|  |  |
| --- | --- |
| Принята на педагогическом совете  № от | Утверждена  директор школы \_\_\_\_\_\_И.Н.Лапина  приказ № от |

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Нижнекисляйская средняя общеобразовательная школа им. Полякова»

Бутурлиновского муниципального района Воронежской области

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

«Занимательная математика»

класс 6

учителя Кутиной С.Е.

на 2019-2020 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Индивидуальные занятия по математике в 6 классе являются одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми».

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, наиболее актуальные сегодня при переходе к профильному обучению.

Индивидуальный курс направлен на достижение следующих целей:

* развитие логического мышления;
* раскрытие творческих способностей ребенка;
* воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
* привитие интереса к предмету.

Кроме того, индивидуальные занятия решают такие актуальные на сегодняшний день задачи, как:

* адаптация учащихся при переходе из начальной школы в среднее звено;
* работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

***Цели курса****:*

• выявление и развитие математических способностей учащихся;

• повышение активности учащихся;

• систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;

• развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;

• создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;

• воспитание интереса к математике;

• профессиональная ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения**

**Метапредметные:**

* учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
* учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
* учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
* изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
* демонстрировать высокий уровень надпредметных умений;
* достигать более высоких показателей в основной учебе;
* синтезировать знания.

**Предметные:**

* повышать интерес к математике;
* развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
* развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
* развивать эмоциональную отзывчивость
* развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.
* развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
* обогащать математический язык школьников;
* расширить кругозора учащихся;
* повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
* развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности.

**Личностные:**

* воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
* воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
* формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления;
* развивать пространственное воображение;
* формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
* воспитывать трудолюбие;
* формировать систему нравственных межличностных отношений;
* формировать доброе отношение друг к другу.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Учащиеся, посещающие кружок, в конце учебного года смогут научиться:***

* находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
* оценивать логическую правильность рассуждений;
* распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
* решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
* уметь составлять занимательные задачи;
* применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
* применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
* применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

***После изучения данного курса учащиеся получат возможность научиться различать и находить:***

* различные системы счисления;
* приёмы рациональных устных и письменных вычислений;
* приёмы решения задач на переливание, движение и взвешивание;
* различные системы мер;
* приёмы решения практических задач на  перегибание, плоские разрезания,
* делимость.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

При разработке курса работы с одаренными детьми по математике учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Программа курса по математике для учащихся 6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5 классе, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже  разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Задачи факультативного курса по математике определены следующие:

* развитие у учащихся логических способностей;
* формирование пространственного воображения и графической культуры;
* привитие интереса к изучению предмета;
* расширение и углубление знаний по предмету;
* выявление одаренных детей;
* формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
* адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Для успешного достижения поставленных целей и задач  при формировании групп желательно учитывать не только желание ребенка заниматься, но и его конкретные математические способности. Это можно выявить при беседе с учителем начальной школы, а так же по результатам школьных олимпиад или вводного тестирования за курс начальной школы.  Занятие не должно длиться более 45 минут. Частота занятий – 1 раз в неделю. Программа рассчитана на 34 учебных часа.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **План** | **Факт** |
| 1 | Вводное  занятие. Как люди научились считать. Из истории развития арифметики. | 1 |  |  |
| 2,3 | Задачи  на  сообразительность,   внимание,  смекалку | 2 |  |  |
| 4 | Логические  задачи.  Быстрый  счет. | 1 |  |  |
| 5 | Задачи  со  спичками (спички  и  квадраты) | 1 |  |  |
| 6 | Чередование.  Четность.  Нечетность.  Разбиение  на  пары. | 1 |  |  |
| 7 | Простые  и  составные  числа.   Деление  с  остатком. | 1 |  |  |
| 8,9 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 2 |  |  |
| 10 | Признаки  делимости | 1 |  |  |
| 11 | Решето  Эратосфена.  Математические  игры. | 1 |  |  |
| 12 | Методы  поиска  выигрышных  ситуаций. | 1 |  |  |
| 13 | Решение  задач  с  помощью  графов. | 1 |  |  |
| 14 | Геометрическая  смесь.  Задачи  со  спичками. | 1 |  |  |
| 15 | Решение  олимпиадных  задач. | 1 |  |  |
| 16 | Решение  олимпиадных  задач. | 1 |  |  |
| 17 | Решения задач математического  конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |
| 18 | Решения задач математического  конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |
| 19 | Расстановки, перекладывания. | 1 |  |  |
| 20 | Переливания,  дележи, переправы. | 1 |  |  |
| 21 | Числовые  ребусы.   Числовые  головоломки. | 1 |  |  |
| 22 | Лист  Мебиуса.  Задачи  на  разрезание    и  склеивание  бумажных  полосок. | 1 |  |  |
| 23 | Решение  текстовых  задач  арифметическим  способом. | 1 |  |  |
| 24 | Решение  логических  задач. | 1 |  |  |
| 25 | Решение  олимпиадных  задач   прошлых  лет. | 1 |  |  |
| 26 | Решение  олимпиадных  задач   прошлых  лет. | 1 |  |  |
| 27 | Решение  логических  задач. | 1 |  |  |
| 28 | Решение  логических  задач. | 1 |  |  |
| 29 | Задачи  на  части.  Дроби. | 1 |  |  |
| 30 | Проценты  и  дроби. | 1 |  |  |
| 31 | Решение  логических  задач. | 1 |  |  |
| 32 | Арифметические  ребусы. | 1 |  |  |
| 33 | Решение  олимпиадных  задач   прошлых  лет. | 1 |  |  |
| 34 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |  |  |

**ПЕРЕЧНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2004 г.
2. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2009 г.
3. В.Н.Русанов. Математические олимпиады младших школьников. М.: «Просвещение», 2012 г.
4. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2008 г.
5. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 2012 г.
6. Е.Г.Козлова. «Сказки и подсказки», М., 2010г.
7. Е.И.Игнатьев. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 2012 г.
8. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2012 г.
9. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М.,2010 г.
10. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2009 г.
11. Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2010 г.